

## **BAB III**

### **METODOLOGI PENELITIAN**

#### **A. Tujuan Penelitian**

Berdasarkan masalah-masalah yang telah peneliti rumuskan, maka penelitian ini bertujuan:

1. Menganalisis pengaruh inflasi terhadap ekspor non migas Indonesia.
2. Menganalisis pengaruh nilai tukar rupiah terhadap ekspor non migas Indonesia.
3. Menganalisis pengaruh harga inflasi dan nilai tukar terhadap ekspor non migas Indonesia.

#### **B. Objek Penelitian**

Penelitian ini dilaksanakan dengan menggunakan data-data statistik ekspor non migas, inflasi, serta nilai tukar rupiah di Indonesia. Data mengenai total ekspor non migas peneliti dapatkan dari Badan Pusat Statistik (BPS) karena BPS merupakan lembaga yang melakukan perhitungan tentang ekspor non migas Indonesia secara nasional dan rutin. Sedangkan data inflasi dan nilai tukar rupiah peneliti dapatkan dari Bank Indonesai karena Bank Indonesia merupakan Bank Sentral yang mengatur dan mengawai kebijakan moneter di Indonesia.

#### **C. Metode penelitian**

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode *Ex Post Fakto* untuk menggambarkan dan mencari hubungan antara dua variabel atau lebih serta mengukur seberapa besar atau seberapa erat hubungan antara variabel

yang diteliti. Penelitian dengan menggunakan metode *Ex Post Facto* adalah suatu penelitian yang dilakukan untuk meneliti peristiwa yang telah terjadi dan kemudian meruntut kebelakang untuk mengetahui faktor-faktor yang dapat menimbulkan kejadian tersebut.<sup>51</sup>

Metode ini dipilih karena sesuai dengan judul penelitian dan tujuan penelitian yang hendak dicapai yakni untuk memperoleh informasi tentang pengaruh inflasi terhadap ekspor non migas Indonesia, pengaruh nilai tukar rupiah terhadap ekspor non migas Indonesia, serta pengaruh inflasi dan nilai tukar rupiah terhadap ekspor non migas Indonesia.

#### **D. Jenis dan Sumber Data**

Jenis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data sekunder yang bersifat kuantitatif yaitu data yang telah tersedia dalam bentuk angka. Sedangkan data yang digunakan dalam penelitian ini termasuk data runtut waktu (*time series*) per bulan selama tahun 2009 hingga september 2012 yang diperoleh dari Badan Pusat Statistik (BPS) dan Bank Indonesia.

Penggunaan data bulanan ini dipilih untuk melihat fluktuasi perkembangan total ekspor non migas Indonesia, inflasi dan nilai tukar rupiah sepanjang tahun 2009 hingga September 2012.

#### **E. Operasionalisasi Variabel Penelitian**

Operasionalisasi variabel dimaksudkan untuk mengetahui pengaruh pengukuran variabel-variabel penelitian. Operasionalisasi variabel untuk

---

<sup>51</sup> Sugiyono, *Metode Penelitian Bisnis* (Jakarta: Alfabeta, 2004) p. 7

menentukan jenis indikator, serta skala dan variabel-variabel yang terkait dengan penelitian.

## **1. Ekspor Non Migas (Variabel Y)**

- **Definisi Konseptual**

Ekspor non migas dapat diartikan sebagai total penjualan komoditas non migas (pertanian, perindustrian, pertambangan, manufaktur, dan lain-lain) dalam bentuk barang dan jasa ke luar negeri secara legal dalam jangka waktu tertentu dengan tujuan mendapatkan pembayaran (keuntungan) dari negara lain.

- **Definisi Operasional**

Variabel ekspor non migas didasarkan pada data sekunder yang diambil dari Badan Pusat Statistik (BPS). Total ekspor non migas diperoleh dengan menghitung keseluruhan ekspor yang terdiri dari hasil sektor pertanian, hasil sektor perindustrian, hasil sektor pertambangan, hasil sektor manufaktur, dan hasil non migas lainnya. Variabel ekspor non migas dihitung dalam satuan US\$ per bulan mulai dari Januari 2009 sampai dengan September 2012.

## **2. Inflasi (Variabel $X_1$ )**

- **Definisi Konseptual**

Inflasi adalah kecenderungan terjadinya kenaikan harga-harga umum secara terus-menerus. Kenaikan harga dari satu atau dua barang saja tidak dapat disebut sebagai inflasi, kecuali bila kenaikan tersebut

meluas kepada (mengakibatkan kenaikan) sebagian besar dari harga barang-barang lain

- **Definisi Operasional**

Inflasi dalam penelitian ini menggunakan data tingkat inflasi yang diperoleh dari SEKI Bank Indonesia tahun 2009-2011, diukur oleh Indeks Harga Perdagangan Besar (IHPB) periode bulanan dari Januari 2009 sampai dengan September 2012. IHPB merupakan indikator yang menggambarkan pergerakan harga dari komoditi-komoditi yang diperdagangkan pada tingkat produsen di suatu daerah pada suatu periode tertentu. Jika pada IHK yang diamati adalah barang-barang akhir yang dikonsumsi masyarakat, pada IHPB yang diamati adalah barang-barang mentah dan barang-barang setengah jadi yang merupakan input bagi produsen.

### 3. Nilai Tukar Rupiah (Variabel $X_2$ )

- **Definisi Konseptual**

Nilai tukar atau kurs dapat diartikan sebagai nilai dan harga pertukaran mata uang asing kedalam mata uang dalam negeri dan mata uang dollar Amerika (USD) selalu dijadikan referensi dalam penentuan nilai tukar (kurs) mata uang lainnya.

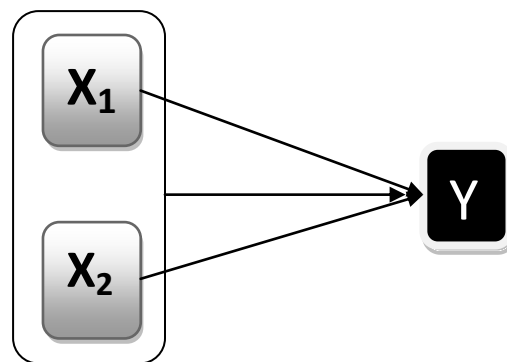
- **Definisi Operasional**

Variabel nilai tukar rupiah didasarkan pada data kurs tengah mata uang dollar AS terhadap rupiah di Bank Indonesia. Pemakaian kurs tengah tersebut dikarenakan lebih akurat dibandingkan spread antara kurs

jual dan kurs beli yang selalu berubah-ubah. Data nilai tukar yang dipakai adalah nilai tukar rupiah per bulan yang berlaku sejak bulan Januari 2009 sampai dengan bulan September 2012. Dari data bulanan nilai tukar, kemudian diambil nilai tengah untuk memudahkan perhitungan.

#### F. Konstelasi Hubungan antar Variabel

Variabel peneliti terdiri dari tiga variabel yakni variabel bebas Inflasi dengan simbol ( $X_1$ ) dan nilai tukar rupiah dengan simbol ( $X_2$ ) serta variabel terikat yang dipengaruhi ekspor non migas dengan simbol ( $Y$ ).



Keterangan :

Variabel bebas ( $X_1$ ) : Inflasi

( $X_2$ ) : Nilai Tukar Rupiah

Variabel terikat ( $Y$ ) : Ekspor Non Migas

—————→ : Arah pengaruh

#### G. Teknik Analisis Data

Dalam menganalisis data dilakukan estimasi parameter model regresi yang akan digunakan. Dari persamaan regresi yang didapat dilakukan pengujian atas regresi tersebut agar persamaan yang didapat mendekati keadaan yang

sebenarnya. Pengolahan data dilakukan dengan menggunakan program SPSS. Adapun langkah-langkah yang ditempuh dalam menganalisis data diantaranya adalah sebagai berikut:

### 1. Mencari Persamaan Regresi Linier Berganda

Rumus regresi linear berganda yaitu untuk mengetahui hubungan kuantitatif dari perubahan inflasi ( $X_1$ ) dan nilai tukar rupiah ( $X_2$ ) terhadap Ekspor Non Migas Indonesia ( $Y_2$ ) dimana fungsi dapat dinyatakan dengan persamaan :

$$Y_i = \beta_0 + \beta_1 X_{1i} + \beta_2 X_{2i} + e_i$$

Keterangan:

$Y_1$	: Variabel terikat (ekspor non migas)
$X_1$	: Variabel bebas (inflasi)
$X_2$	: Variabel bebas (nilai ekspor non migas)
$\beta_0$	: Konstanta
$\beta_{1i}, \beta_{2i}$	: Koefisien slop variabel bebas
$e_i$	: error

Untuk mencapai penyimpangan atau error yang minimum, digunakan metode OLS (*Ordinary Least Square*). Metode OLS dapat memberikan pendugaan koefisien regresi yang baik atau bersifat BLUE (*Best Linier Unbiased Estimated*) dengan asumsi tertentu yang tidak boleh dilanggar. Teori tersebut dikenal dengan Teorema Gaus-Markov. Teorema Gaus-Markov menyatakan bahwa dengan asumsi kesalahan bulat (kesalahan harus berkorelasi dan homoskedastis) efisien pendugaan tidak bias linier. Efisien harus dipahami jika menemukan beberapa penaksiran lain yang akan linier dalam Y dan tidak bias.

## 2. Uji Persyaratan Analisis :

- Menguji Normalitas Galat Taksiran Regresi Y atas X (  $Y - \hat{Y}$  )
- Hipotesis Statistik :

$H_0$  = Galat Taksiran Regresi Y atas X Berdistribusi Normal

$H_1$  = Galat Taksiran Regresi Y atas X Tidak Berdistribusi Normal

- Kriteria Pengujian :

Jika  $L_{tabel} > L_{hitung}$  : maka  $H_0$  diterima, berarti galat taksiran regresi Y atas X tidak berdistribusi normal

Jika  $L_{tabel} < L_{hitung}$  : maka  $H_0$  ditolak, berarti galat taksiran regresi Y atas X berdistribusi normal.

## 3. Perhitungan Koefisien Determinasi

Menggunakan  $R^2$  ( *coefficient determinant* ), yaitu untuk melihat kekuatan variabel bebas ( *independent variable* ) menjelaskan variabel terikat ( *dependent variable* ) dengan rumus :

$$R^2 = \frac{\beta_2 \sum y_1 x_2 + \beta_3 \sum y_1 x_3}{\sum y_i^2}$$

## 4. Uji Hipotesis

Uji Koefisien Regresi :

- Partial Test ( t-test ), untuk mengetahui signifikansi statistik koefisien regresi secara parsial. Jika  $t_{hitung} > t_{tabel}$ , maka  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima.

Nilai  $t_{hitung}$  diperoleh dengan rumus :

$$T_{hitung} = \frac{(b_i - b)}{S_{b_i}}$$

Dimana :

$b_i$  = koefisien variabel ke – i

b = nilai hipotesis nol  
 Sbi = simpangan baku dari variabel independen ke – i

- Overall test ( F- test ), untuk mengetahui signifikansi statistik koefisien regresi secara serempak. Jika  $F_{hitung} > F_{tabel}$  maka  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima. Nilai F- hitung dapat diperoleh dengan rumus :

$$\frac{\frac{R^2}{k} - 1}{(1 - R^2)/(n - k)}$$

Dimana :

$R^2$  = koefisien determinasi ( Residual )

k = jumlah variabel independen ditambah intercept dari suatu model persamaan

n = jumlah sampel

- Hipotesis Statistik :

$$H_0, \beta_1 \beta_2 = 0$$

$$H_1, \beta_1 \beta_2 \neq 0$$

- Kriteria Pengujian :

$H_0$  diterima jika  $t_{hitung} < t_{tabel}$  dan di tolak jika  $t_{hitung} > t_{tabel}$  , maka regresi dinyatakan berarti jika menolak  $H_0$

$H_0$  diterima jika  $F_{hitung} < F_{tabel}$  dan ditolak jika  $F_{hitung} > F_{tabel}$  , maka regresi dinyatakan berarti jika menolak  $H_0$ .

## H. Uji Asumsi Klasik

Uji ini dimaksudkan untuk mengetahui sampai sejauh mana model hasil estimasi dapat memenuhi syarat sebagai estimator linier yang tidak biasa. Untuk kepentingan ini akan dilakukan uji autokorelasi, dan uji heteroskedasitas.



Apabila asumsi ini telah terpenuhi maka estimator OLS dari koefisien regresi sudah dapat dikatakan bersifat BLUE ( Best,Linier,Unbiased,Estimator ).

### 1. Uji autokorelasi

Untuk mengetahui apakah terdapat hubungan linier murni antara pengamatan yang satu dengan pengamatan yang lainnya. Terdapat beberapa cara untuk menguji kebenaran autokorelasi,yaitu :

- a. Dengan menggunakan atau mem-plot grafik
- b. Dengan D-W test ( Uji Durbin Watson )

Uji D-W test ini dirumuskan sebagai berikut:

$$D \text{ hitung} = \frac{\sum(e_t - (e_t - 1))^2}{\sum e^2 t}$$

Kriteria ada tidaknya autokorelasi adalah:

- Jika  $d < d_l$  atau  $d > (4-d_l)$  maka terjadi autokorelasi
- Jika  $d$  terletak diantara  $d_u$  dan  $(4-d_u)$  maka tidak terjadi autokorelasi
- Jika  $d$  terletak antara  $d_l$  dan  $d_u$  atau diantara  $(4-d_u)$  dan  $(4-d_l)$  maka tidak menghasilkan kesimpulan yang pasti

Untuk menentukan nilai  $d_L$  dan  $d_U$  yaitu nilai  $d_L$  dan  $d_U$  dapat dilihat dari tabel Durbin-Watson pada signifikansi 5%,  $n$  adalah jumlah data, dan  $k$  adalah jumlah variabel independen.

### 2. Uji heteroskedastisitas

Heteroskedastisitas adalah suatu penyimpangan asumsi OSL dalam bentuk varians gangguan estimasi yang dihasilkan oleh estimasi OSL tidak bernilai

konstan. Terdapat dua cara mendeteksi ada tidaknya heteroskedastisitas yaitu metode grafik dan metode uji statistik.<sup>52</sup>

### 1) Metode Grafik

Metode ini dilakukan dengan melihat pola titik-titik pada scatterplot regresi.

### 2) Uji Statistik

Uji statistik ini dilakukan dengan Uji Park, Uji Park dilakukan dengan membangun model regresi  $\ln e^2 = b_0 + b_1 \ln X_1 + b_2 \ln X_2$  jika koefisien  $b_1$  dan  $b_2$  bersifat tidak signifikan, berarti asumsi homoskedastisitas dapat diterima.

Uji Park dilakukan dengan meregresikan variabel-variabel bebas terhadap nilai absolut. Hipotesis awalnya adalah:

$H_0$  : tidak ada heteroskedastisitas

$H_1$  : terdapat heteroskedastisitas

$H_0$  diterima bila  $-T_{tabel} < T_{hit} < T_{tabel}$  dan  $H_0$  ditolak bila  $T_{hit} > T_{tabel}$  atau  $-T_{hit} < -T_{tabel}$ .

Perhitungan dengan menggunakan SPSS, maka kesimpulannya adalah:

$Sig < \alpha$ , maka  $H_0$  ditolak

$Sig > \alpha$ , maka  $H_0$  diterima.

### 3. Uji multikolinieritas

Uji multikolinearitas digunakan untuk mengetahui ada atau tidaknya penyimpangan asumsi klasik multikolinearitas, yaitu adanya pengaruh linear antarvariabel independen dalam model regresi. Uji Multikolinearitas dapat dilakukan dengan beberapa cara, yaitu:

---

<sup>52</sup> Dwi Prayitno, *5 Jam Belajar Olah Data Dengan SPSS 17*, (Yogyakarta: Andi, 2008), hal 164

- 1) Dengan melihat apakah F statistik signifikan namun t statistik tidak ada yang signifikan.
- 2) Apabila  $R^2$  relatif besar tapi statistik t tidak ada yang signifikan. Jika terjadi korelasi lebih dari 0,8 dan 0,9 antar variabel bebas maka terdapat masalah dengan kolinearitas jamak. Terdapat masalah dengan multikolinearitas, dimana korelasi antar variabel bebas melebihi 0,9.
- 3) Untuk mendeteksi adanya multikolinearitas, juga dapat dilihat dari *Value Inflation Factor* (VIF). Apabila nilai  $VIF > 10$  dan  $tolerance < 0,1$  maka terjadi multikolinieritas. Sebaliknya, jika  $VIF < 10$  dan  $tolerance > 0,1$  maka tidak terjadi multikolinearitas<sup>53</sup>.

---

<sup>53</sup>Duwi Priyatno, *Buku Saku SPSS Analisis Statistik Data*, (Jakarta: MediaKom, 2011), hlm 288